Nro. 12. **Rok ósmy.**

Wychodzi co poniedziałek jeden numer. Prenumeratę przyjmują ces. król. pocztamty, księgarnie krajowe, jakoteż wkantorze Tygodnika w gmachu teatralnym hrabiego Skarbka na 2. piętrze.

TYGODNIK ROLNICZO-PRZEMYSŁOWY.

WE LWOWIE DNIA 24. MARCA 1845 ROKU.

Rocznie płaci się we Lwowie, w kantorze redakcyi, 8 złr. 24 kr. m. k., bez przesyłki: na poczcie 10 złr. m. k. Na prowincyi, na poczcie 10 złr. 48 kr., w księgarniach krajowych 9 złr. 54 kr. m. k. Prenumerata półroczna nie przyjmuje się.

Czy się u nas chów bydła wypłaci bez letnich pastwisk?

Światli i o dobro rolnictwa troskliwi gospodarze zadają pytanie: jakimby sposobem zachęcić rolników naszych do chowu bydła? bo czują, że to bardzoby podniosło rolnictwo i poprawiło byt rolnika.

Różni różne podawali rady, a to z mniejszym lub większym skutkiem. Jest jednak i wiele takich co dotąd jeszcze bydło uważają za ciężar, który na cokolwiek lichszéj glebie trzeba trzymać jedynie dla nawozu, nie mieli i nie mają, ani się nawet spodziéwają innego ztąd znacznego zysku.

Zdaje się że tento brak zysku z chowu bydła, jest przyczyną tegoż zaniedbania czasem i u pilnych gospodarzy, którzy pracy nie żałują kiedy widzą że z ziemi można coś więcéj zyskać niżeli dotąd. Rachują zwykle poprostu tak, że dochowywać się własnego bydła na sprzedaż lub wykarm, jest rzeczą bardzo kosztowną. Za tę paszę którą zjé nim wyrośnie, i za to co usługa koło niego kosztuje, można mieć lepsze i tańsze gotowe. I w saméj rzeczy bydlę, ważące żywe do 7 cetnarów wied. wagi, potrzebuje dziennie do dobrego utrzymania 20 ℔ wied. siana, co czyni na rok 73 cetn. czyli dobre trzy sążnie; ogromny koszt, a przecież tylko tak ciężkie, i tak ciągle utrzymywane bydło znajdzie pokup.

Jednak rozpatrzywszy rzecz bliżéj, rachunek taki jest nie tylko pozornie prawdziwy ale owszem pokrywa jak najszkodliwszy fałsz: bo powoli prowadzi do wyniszczenia roli i do zubożenia rolnika. Nie powinno nam jedynie na tém zależéć, aby wycisnąć z roli dzisiaj co tylko można i spieniężyć to jak najkorzystniéj, ale więcéj powinniśmy dbać o to co rolę bez szkody dzisiejszéj wzbogaca, a wzrastający trwały dochód zabezpiecza. Powinniśmy się pytać: ile mamy czystego zysku rocznie z każdego morga naszéj ziemi? czy jest prawdopodobieństwo, że ten dochód trwać będzie i nadal? lub jakim sposobem dochód dałby się powiększyć i utrwalić?

Cóż tedy uczyni rocznie morg jeden ziemi w gospodarstwie zbożowem, gdzie chów bydła jest uważany za ciężar bez pożytku? a co uczyni ten sam grunt w gospodarstwie, gdzie równie troskliwie dba się o chów bydła jak i o produkcyję zboża?

Rozwiązać to pytanie zdaje się prędzej można będzie rachunkiem, na doświadczeniu opartym, niżeli rozumowaniem; dajmy więc dwa przykłady **A.** 400 m. ornego gruntu i 100 m. łąk ma folwark pewny gleby wdzięcznéj, ale nawozu potrzebującéj. Do tego pańszczyzny tygodniowo dni ciągłych parokonnych 35, a dni pieszych 40. Gospodarstwo jest trzypolowe. Jedna ręka oziminy, druga jarzyny, trzecia leży ugorem. Gospodarz jest pilny i chodzi koło roli jak powinien. Trzyma tyle bydła ile latem na ugorach i otawach utrzymać może, mniéj więcéj 50 sztuk jałownika i 25 krów dojnych. Bydło to całą zimę karmi słomą i plewą. Siano idzie dla bydła roboczego, krów po ocieleniu i dla cielat odłączonych do chowu. Od wszystkiego bydła przypuśćmy, że się przez rok uzbiera tyle oborniku, aby nim można było wygnoić jednę trzecią część ugoru, co jednak bardzo ciężko się da zrobić.

Zasiewy, jeżeli zechce cokolwiek na pewne siać, nie mogą być inne jak następujące: oziminy $133\frac{1}{3}$ morga, z tego $44\frac{1}{4}$ m. pszenicy na świéżym nawozie a $88\frac{1}{4}$ m. żyta. Na pszeniczysku 44 $\frac{1}{3}$ m. jęczmienia, a 88 m. owsa na żytniskach.

Będzie tedy, rachując bez ułamków:

korcy

Ręka I. Oddział zgnojony *a*. 44 morgi pszenicy na gnoju, któréj w przecięciu

Lit. *a*. zbierze z jednego morga kóp 8, kopa wyda ziarna do przedaży 1 korzec, razem 352

Lit. *b*. Oddział w czwartym roku po gnoju *b*. 44 m. żyta. Zbiór będzie z m. jednego kóp 6, kopa ziarna do sprzedaży wyda 1 k. razem 264

Lit. *c*. Oddział w 7mym roku po gnoju *c*. 44 m. żyta. Zbiór będzie z m. jednego kóp 4, kopa ziarna do sprzedania wyda 1 k. razem 176

Ręka II. Lit. *aa*. 44 m. jęczmienia na pszeniczysku. Zbiór z 1 m. po 8 kóp, kopa ziarna do zbycia wyda jeden korzec, razem 352

Lit. *bb*. 44 m. owsa (bo jęczmień już nie pewny) w 5tym roku po pognoju. Zbiór będzie z jednego m. kóp 6, kopa wyda korzec jeden i pół, razem . . 396

Lit. *cc*. 44 m. owsa w 8mym roku po pognoju. Zbiór z m. jednego po 4 kóp, kopa wyda korzec jeden i pół, razem 264

Plon tedy cały do zbycia (bo nasienie już przy wyżéj rachowanéj sperandzie niech się rozumie jako potrącone) będzie razem korcy . 1804 a kóp. 1584. Siana ze 100 m. łąk być może 2000 cetnarów wiedeńskich.

Są miejsca i okolice, które mają rolę tak dobrą, że większy plon wyda, niżeli tu przyjęto, ale to są wyjątki, zresztą i na takiéj roli tylko do pewnego czasu można cudów gospodarskich dokazywać, i Egypt nie rodziłby, gdyby go Nil co roku nie podgnajał. Ogólnie wziąwszy przyznać trzeba, że plon taki na roli nawozu potrzebnéj, może tylko być skutkiem pilnéj pracy, a ta będzie następująca.

Ugor na trzy części podzielony naznaczamy znakami *a' b' c'*

ciąg. piesz.

Ręka I. Lit. *a*. 44 m. pod pszenicę orać 3 razy. Na pług po dwa dni parokonne, wyorze za dzień jeden morg, uczyni dni ciągłych parokonnych . . . . . . 264 —

Bronowanie za każdą orką, dwa m. na jeden dzień parokonny . . . . . . 66 —

Nawożenie gnojem. Na morg po 80 fur 6cetnarowych, rola od folwarku odległa tak aby w przecięciu 10 fur na dzień wywieść . . . . 352 —

Rozrzucanie tego nawozu, na morg jeden robotników pieszych 3 . . . — 132

Żniwo. Kiedy jeden użnie po kopie . . — 352

Zwózka snopów, kiedy zwiezie jeden wóz w przecięciu kop 10 . . . . . 35 —

Omłót. Kopa za dzień jeden . . . . — 352

Czyszczenie zboża: na 5 korcy robotnik jeden . . . . — 70

Odstawa odległości w przecięciu o mil 4 na każdych 5 korcy dni 2 . . . . 140 —

(Plewienie tu się nie rachuje, bo się supponuje rola przez ugorowanie wyczyszczona z chwastu korzennego i nasiennego, tudzież gnój wywieziony i rozrzucony zaraz po podkładzie pierwszym, aby się nasienie chwastu mogło skulczyć, a podorany przy drugiéj orce, aby ostatek nasienia chwastu wyrósł i przy orce trzeciéj pod siew był wytępiony).

Ręka I. Lit. *b*. żyta 44 m. trzykrotna orka, 3 razy brona, żniwo, zwózka snopów, omłót, czyszczenie, odstawa; wszystko jak lit. *a*. . 462 581

Lit. *c*. 44 m. żyta, wszystka robota jak pod *a* i *b* tylko żeniec po 50 snop. 418 381 dodać należy na bronowanie wiosenne téj oziminy . . . . . 60 —

Ręka II. Lit. *aa* 44 m. jęczmienia: 3 razy orać, 3 razy brona, na m. kosarz jeden i wiązaczy 4, zwózka snopów po 15 kóp na dzień, omłót po półtory kopy, czyszczenie 5 k. za dzień, odstawa po 6 korcy za 2 dni . . 469 525

Lit. *bb*. 44 m. pod owsem. Raz zięblić i na wiosnę zaradlać, 2 razy brona, jeden kosarz a 3 wiązaczy na m. Zwózka, omłót, odstawa (bez czyszczenia osobnego) wszystko jak pod *aa* 326 352

	ciąg.	piesz.
Lit. *cc.* 44 m. pod owsem; robocizna ciągła jak pod *bb*	254	249
Do tego na siewaczy, składanie snopów, spuszczanie wody na wiosnę i inne drobniejsze roboty dodać należy dni pieszych . .	—	200
Robota koło siana. Kosarzy 200, gromadzić 150 d. p. zwózka 80 d. c.	80	350
Summa tedy całéj robocizny koło roli i łąk jest	2926	3544

Jak ta robocizna na różne miesiące w roku jest podzielona?

Listopad, grudzień, styczeń, luty, marzec, zwykle tylko młóci, czyści i odstawia się zboże. Na to potrzeba dni ciąg. 694, dni piesz. 1668, miesięcznie d. c 130 d. p. 301	138	333
Kwiecień lit. *aa* orka 88 d. c. bron. 22 d. c. lit. *bb* i *cc* radlić ziębłę 88 d. c. bronować 44 d. c.	242	—
Maj *aa* orać 3ci raz pod jęczmień 88 d. c. bron. przed oraniem i po siejbie 44 d. c. oziminy bronować 60 d. c. .	192	—
Czerwiec lit. *a' b' c'* podkłady 264 d. c. bronowanie lit. *a'* 22 d. c. połowa zbioru siana 175 d. p.	286	175
Lipiec lit. *a'* wywóz gnoju 352 d. c. rozrzucanie tegoż 132 d. p. sianozbiór druga połowa 175 d. p. zwózka siana 80 d. c. *b'* i *c'* bronowanie 44 d. c. *a'* zaorać gnój 88 d. c. bronowanie zaraz aby chwast wyrósł 22 d. c. sub *aa* zbiór jęczmienia 220 d. p.	586	527
Sierpień *b'* i *c'* orać drugi raz 176 d. c. Żniwo żyta *b* i *c* 474 d. p. zwózka snopów 26 d. c. *aa* zwózka jęczmienia 24 d. c. *a* połowę pszenicy żąć 176 d. p. *a* orać pod siew pszenicy 88 d. c. *b'* i *c'* bronować 44 d. c.	358	650
Wrzesień *b'* i *c'* orać pod zasiew żyta 176 d. c. *a'* siać pszenicę, bron. 22 d. c. *b'* i *c'* siać żyto, bron. 44 d. c. Zbiór drugiej połowy pszenicy *a* 176 d. p. zwózka całéj pszenicy 35 d. c. *bb* i *cc*. Zbiór połowy owsa 176 d. p. zwieść go 15 d. c.	292	352
Październik *aa bb*, *cc* orać 264 d. c. *bb cc* zbiór reszty owsa 176 d. p. zwózka 15 d. c.	279	177
	2926	3544

W tem wyszczególnieniu miesięcznie potrzebnéj roboty, okazuje się bardzo nierówny podział na pojedyńcze miesiące; a nie da się robota z jednego miesiąca przenieść na miesiąc drugi, chyba ze znaczną stratą w zbiorze, lub z inemi niedogodnościami, któreby porządek w gospodarstwie popsuły. Największy napływ roboty ciągłéj jest w lipcu, gdzie sam wywóz gnoju stanowi 352 dni ciągłych. Ale wozić go w maju i na kupkach zostawiać aż do orania? to przez 6 tygodni, w téj porze roku połowa się go spali; rozrzucić go na odłogu? to prócz straty przez deszcz i wiatr cały ten kawał na pastwisko stanie się nie użytecznym. Wozić go w sierpniu? to nasienie chwastu w nim zawarte, nie skulczy się, porośnie aż wraz ze zbożem, i zanieczyszcza rolę. A gdyby i tę rubrykę podzielić na dwa sąsiednie miesiące, to przecież na każdy przypadnie dni ciągłych około 400, a zważywszy prócz tego, że trudno aby odstawa zboża tak regularnie się odprawiała jak jest podzielona na zimowe miesiące, to podług okoliczności jeszcze większy napływ roboty ciągłéj w pojedyńczych miesiącach się okaże.

To samo widzimy i przy robocie pieszej, któréj na sam sierpień przypada 650 dni. Rzadko to u nas bywa, aby w lipcu wiele można było żąć żyta i jęczmienia, a na wrzesień zostawić cokolwiek zbioru dojrzałego zboża, to zawsze ze znaczną szkodą jest połączone. Gdyby jednak i tu przemyślnemu gospodarzowi udało się cokolwiek lipcowi i wrześniowi przydzielić roboty ze sierpnia, to najwięcéj 100 dni a 550 zawsze na sam sierpień pewnie pozostanie. Przytem z różnych okoliczności miejscowych wynikne potrzeba młócić zboże na zasiew w sierpniu i wrześniu, co także niemało robotę tych miesięcy ścieśnia; potrzeba tedy w tych trzech miesiącach, w takiem gospodarstwie, roboty pieszéj miesięcznie 500 do 600 dni.

Ciągła przyjętego, jako należącéj do tego folwarku pańszczyzny, wystarcza jak widzimy i zbywa nawet na 6 miesięcy. Ale aby zaspokoić potrzebę najgorętszéj roboty trzech miesięcy letnich, trzeba będzie trzymać własnych zaprzęgów par 15, rachując po 5 dni roboczych w każdym tygodniu, do tego luzaków par 3, jest roboczego bydła sztuk 36. Te odbywszy tę trzymiesięczną robotę, przez drugie 3 miesiące mało co, a przez resztę 6 miesięcy zupełnie nic nie robią koło roli. Są to zwykle woły, ale muszą być i konie, które rok w rok zjedzą siano, i zjedzą niemałą ilość owsa: bo słomą i plewą tylko karmione nie będą zdatne do takiéj pracy, jakąś-

my tu przyjęli. Jedzą a przez 9 miesięcy prawie w roku prócz gnoju żadnego pożytku nie przynoszą.

Z pieszą robocizną ten sam prawie zachodzi niedogodny stosunek: 40 dni pieszéj pańszczyzny tygodniowo wystarczyłyby na 9 miesięcy w roku: bo do omłotu można sobie młócarnią zaradzić. W trzech miesiącach zaś letnich trzeba szukać przeto tysiąc robotników, a to wtenczas kiedy o nich najtrudniéj. Wiémy że jeżeli w żniwo z trudnością robotnika dostać można za 30 kr. w. w. dziennie, to w innych porach roku można go mieć za połowę tej ceny. Przy takiem urządzeniu gospodarstwa nigdy się i nie doczekamy większéj liczby zarobników: bo nikt się nie może spuścić aby z naszéj roboty miał zarobek przez rok cały, a w trzech miesiącach trudno aby uzbierał tyle ile potrzebuje do utrzymania na dwanaście.

Przy tych wszystkich trudnościach trzypolowego gospodarstwa jest jednak ta najważniejsza, że takie gospodarstwo, gdyby i przez żyżność roli stało teraz na tym stopniu, na jakim my go uważamy, to przecież co roku niżéj musi upadać. Brakuje mu bowiem podstawy bytu, to jest nawozu. Przypuściliśmy wprawdzie powyżéj wygnojenie jednéj trzeciéj części ugoru, co rocznie po 80 fur sześciocetnarowych na morg, co na 44 morgi czyni cet. 21120. Zbiór zaś na skarmienie przeznaczony, rachując słomę z plewą z jednéj kopy oziminy po 5 centnarów, a z jarzyny po $3\frac{1}{2}$ centnara wraz z sianem, czyni blisko 8000 centnarów. Doświadczenie uczy że waga suchéj paszy bydłem skarmionéj i podścielanéj pod niego, podwaja się w oborniku, jeżeli długo nie leży na kupie, nie przepala się i zbyt nie przegnije. Mielibyśmy więc obornika 16000 centnarów, coby wystarczyło tylko na wygnojenie 33 morgów. Ale kiedy uważamy że w takiem gospodarstwie leży obornik prawie do roku, że dzień w dzień nietylko na wadze, ale i na dobroci traci, że połowa i więcéj sił jego rodzajnych z parą w powietrze ulatuje nim przyjdzie do zimy, to będziemy musieli przyznać słuszność twierdzeniu, że tym obornikiem ledwie 20 morgów co rok dobrze się wygnoi. Gdy mniéj nawozu to mniéj będzie i plonu, a znowu ztąd późniéj mniéj nawozu, a tak się zejdzie na połowę i niżéj jeszcze plonu: bo jak w studni bez przypływu woda się wybierze, tak w roli i najżyżniejszej bez nawożenia wyczerpie się siła.

(Ciąg dalszy nastąpi).

O warzeniu piwa z mączki kartoflanéj.

Przez J. Żywickiego.

(Z ryciną do nr. 8. Tygodnika przyłączoną).

(*Dokończenie*).

Dajmy że brzeczka ma ważyć 12,5% na cukromierzu Ballinga, potrzeba będzie:

a) wody do zaciéru i powtórnego nalewu 650 ℔ czyli 6 wiader

b) słodu jęczmiennego na lasach suszonego 46 — (miasto 101 ℔)

c) szrótowanego surowcu jęczmien. lub pszen. 4 —

d) słodu brunatnego . . . . $\frac{1}{2}$ —

e) mączki kartoflanéj . . . . 37 —

f) sieczki (jeżeli potrzeba) . . . . . . $\frac{1}{2}$ —

g) chmielu . . . . 1 do 2 —

przyczém połowa słodu zastępuje się mączką kartoflaną.

Cała ilość wody dzieli się na dwie części, z któréj około 450 ℔ bierze się do zaciéru, a 200 ℔ do naléwu młóta.

§. 29.

Uzyskana brzeczka z mączki kartoflanéj i słodu jęczmiennego, różni się wprawdzie od brzeczki słodowéj nieco mniéj słodkim smakiem, i mniejszą ilością azotowych części (mucynu, diastazu, białka): te bowiem pochodzą jedynie ze słodu i zboża, więcéj atoli zdolna jest rozrabiać się, niżeli brzeczki wyłącznie słodowe: gdyż z wagi 16% jest w stanie wyrobić aż do 1go stopnia niżéj zera, jakiej własności nie posiadają brzeczki słodowe (o czém więcéj w oddziale o fermentacyi). Mniéj też jest skłonna do fermentacyi kwaśnéj; dla tego też nawet przy dłuższém chłodzeniu na kilsztokach mniéj lękać się można skwaszenia.

§. 30.

Oprócz umyślnie urządzonéj kadzi do cedzenia, na którą każdą kadź zacierną przerobić można, nie potrzeba innego świeżego naczynia, całe tedy urządzenie browarne nie pociąga za sobą żadnéj zmiany. Gdy się robota w kadzi cedzącéj wyklaruje, można za pomocą kurka, w połowie onéj umieszczonego, którego wewnętrzny otwór opatrzony jest blaszanem sitkiem, połowę czystéj odcedzić brzeczki, pozostała zaś reszta ściąga się przez słodziny, przez co zyskuje się na czasie.

§. 31.

Objętość naczyń drewnianych zawisła od mnogości płynu jaka się w nich mieścić ma. Kadź zaciérna zawierać powinna na każdą beczkę piwa

6 wiader (650 ℔ wody), ażeby w czasie zaciéru nie rozbryzgała się robota. Kadź do cedzenia może być nieco mniejsza, 5½ wiader (590 ℔ wody) wystarczy na beczkę piwa. Kętnar ma obejmować całą pierwszą brzeczkę czyli 4½ wiader (475 ℔ wody), chłodniki zaś tak wielkie być powinny, aby chłodzona na nich brzeczka nie więcéj jak 3—4 cali na wysokość zajmowała. Kadź zléwna zaś mieścić powinna całą zléwkę, i prócz tego powinna zostać ⅕ część próżnego miejsca na podnoszenie się fermentującego piwa.

§. 32.

O b j ę t o ś ć n a c z y ń w a r z e l n y c h zawisła od ilości mającego się zrobić naraz piwa. Odpowiada lepiéj gospodarczym i technicznym celom robić małe a częstsze warki. Całe bowiem zatrudnienie da się jednostajniéj na cały rok rozłożyć, podział roboty jest regularniejszy, mniejsze naczynia mniejszych wymagają nakładów, mniéj potrzebują miejsca i łatwiéj dają się przechowywać. Następnie robiąc warki częściejsze dla tego że małe, można czasem piwo zepsutéj warki, nowem przegotowaniem poprawić; co łatwiéj i dogodniéj uskutecznia się, niżeli w zwyczajnych warkach, gdzie warki czasem tak rzadkie, a piwo zepsute czekać nie może. Wielka nareszcie dogodność z częstych a małych warek, że drożdże świéższe lepszą dadzą fermentacyję, a zatem i piwo będzie lepsze. Widoczna, iż tak często u nas napotykane olbrzymie piwowarnie, są tylko pochłonywającym kapitałem; życzyćby więc należało, aby gospodarze nasi na tę okoliczność wzgląd miéć chcieli.

III.

Fermentacyja brzeczki piwnéj.

§. 33.

Brzeczki piwne z mączki kartoflanéj zawierają mniéj pierwiastków tworzących azotyczne drożdże, niżeli brzeczki słodowe; dla tego tém mniéj są zdolne do rozrabiania się im mniéj użyto słodu jęczmiennego, a więcéj mączki kartoflanéj, i odwrotnie: im więcéj użyto słodu do utworzenia cukru krochmalikowego, tém zdolniejsza będzie wyciągnięta brzeczka do fermentowania, gdyż owe azotowe części najwięcéj na utworzenie drożdży wpływają; ta atoli większa zdolność fermentowania nie jest w prostym stosunku z pomnożeniem słodu.

Przyjmując na 100 ℔ mączki kartoflanéj 50 ℔ słodu suszonego, i zrobiwszy zeń brzeczkę, zawierającą 12% słodkiego pierwiastku, to otrzymane ztąd piwo jeszcze po odfermentowaniu trzymać będzie 9—8% na cukromierzu; brzeczka więc tylko o 3—4% staje się lżejszą. Pomnożywszy zaś dodatek słodu na 75—100 ℔, wtedy z téj saméj brzeczki uwarzone piwo, po ukończeniu głównéj fermentacyi, miéć jeszcze będzie 8—7%, a po dodaniu 130 ℔, 7—6%, podczas gdy piwo słodowe zrobione z podobnéj brzeczki tylko 5—4 stopni na sto okaże.

Słód zielony i wietrzny sprawuje dzielniejsze rozwinięcie fermentacyi w brzeczce, niżeli suszony na lasach, ale mniéj smaczne wydaje piwo; z tych względów najodpowiedniejszy będzie słód suszony ogrzaném powietrzem. Najmniéj stósowny jest słód brunatny.

Wszelkie brzeczki z mączki kartoflanéj wyrabiają spodnią fermentacyję lepiéj, niżeli wierzchnią, i nietylko równają się w téj mierze brzeczce słodowéj, ale w wielu razach ją przewyższają, co dowodzi ta okoliczność, że gdy na 100 ℔ mączki kartoflanéj użyjemy 100 ℔ (lekko ususzonego) słodu, otrzymana ztąd 12% brzeczka wyrobi przez fermentacyję spodnią na 6—5%, przeto oczywiście znaczniejszemu ulega wycienczeniu, niżeli przez fermentacyję wierzchnią.

§. 34.

Powtórna zaś fermentacyja (*Nachgährung*) piwa, otrzymanego drogą fermentacyi wierzchniéj, jest znowu w początku silniejsza, niżeli otrzymanego przez fermentacyję spodnią, skoro się młode piwo skłócone z spodniemi drożdżami wstawi do piwnicy.

§. 35.

Mamy kilka nieszkodliwych środków do rozwinięcia większéj fermentacyi w brzeczce.

a). W ę g l a n a m o n i a k u. Skutkuje on najdzielniéj przy poczynającéj się fermentacyi; 1 drachma użyta do wiadra piwa sprawia już odpowiedny skutek.

b). M ą k a s ł o d o w a. Daje się jéj ¼—½ ℔ na wiadro piwa, przyrządzając podmłódź. Najskuteczniejszą okazała się przy fermentacyi spodniéj. Prof. Balling mówi: że za dodaniem mączki słodowéj, powiodło mu się brzeczkę kartoflaną 16% nawet gęstości, do 1% doprowadzić.

c). Odpowiedne p r z y r z ą d z e n i e d r o ż d ż y (o czém niżéj).

d). Dodatek niewielkiéj ilości s u r o w c u j ę c z m i e n n e g o lub pszennego, bezpośrednio do zaciéru.

Wspomnieliśmy już, że między fermentacyją wierzchnią a spodnią brzeczek kartoflanych wielka zachodzi różnica: gdy bowiem brzeczki te drogą fermentacyi spodniéj za pomocą spodnich drożdży, z domieszaniem mąki słodowéj, jeszcze lepiéj wyrabiają, niżeli brzeczki słodowe, to wcale inaczéj rzecz się ma z fermentacyją wierzchnią takiemiż wzbudzoną drożdżami. Okoliczność ta byłaby niemałą przeszkodą do przerobienia fermentacyi wierzchniéj, gdybyśmy temu zaradzić nie mogli. Dodatek atoli małéj ilości surowcu, może pobudzić brzeczkę do należytéj fermentacyi wierzchniéj: ziarno bowiem surowcu rozpuszcza się podczas zaciéru zupełnie, a wydając odpowiedną ilość brzeczki wypłaca się sowicie. Tem więcéj, że o ile dodaje się surowcu, o tyle mniéj bierze się słodu; dotego brzeczka staje się słodszą, płynniejszą i prędzéj się klaruje. Tę uderzającą działalność widocznie klejowi roślinnemu, w surowcu zawartemu, przypisać należy. Trudno atoli pojąć tak wielki skutek względnie do tak nie wielkiéj onegoż ilości: 5—10 ℔ bowiem surowcu wystarczy na 100 ℔ mączki. Surowiec jęczmienny i pszenny niemal jednakowo skutkują; jęczmień działa nieco silniéj, ale pszenica piękniejszą piwu nadaje barwę.

§. 36.

Fermentacyja w i e r z c h n i a brzeczki, zbudzona (pod 12—15° R) wierzchniemi drożdżami, może mieć miejsce w kadziach, albolitéż w brzeczkach; s p o d n i a zaś spodniemi drożdżami, jedynie w kadziach, w temperaturze 6—8° R. Wprowadza się ona tym samym sposobem co i w brzeczce słodowéj, i w ten sam sposób ocenia. (Fermentacyja spodnia sprawia prędsze wyklarowanie się piwa). Piwo które fermentowało w kadziach, należy, jeżeli do zrobienia onego nic nie użyto surowcu, przy staczaniu w beczki zakłócić ze spodniemi drożdżami, przezco silniejsza wznawia się fermentacyja, piwo się snadniéj czyści i smaczniejszem robi. Cechy fermentacyi są tutaj te same co brzeczek słodowych, a fermentacyja spodnia wydaje i w tym razie najlepsze piwo. Z brzeczki kartoflanéj otrzymuje się przy równym odfermentowania stopniu, tyle drożdży, ile z brzeczki słodowéj; są one wprawdzie nieco ciemniejszego koloru, ale mają te same własności.

Najlepszą wskazówką do ocenienia biegu i końca fermentacyi, są cukromierze. Jeżeli można brzeczkę na 12° R wychłodzić, wtedy fermentacyja w kadziach ma w każdym razie pierwszeństwo przed fermentacyją w beczkach.

§. 37.

Do wzniecenia procesu fermentacyi przyrządza się w obu razach p o d m ł ó d ź jednakim sposobem: to jest na kwadrans przed zadaniem bierze się na każdą beczkę piwa $\frac{1}{4}$—$\frac{1}{2}$ ℔ drożdży ciastowych, domieszuje pół garści mąki słodowéj, rozprawia 1 ℔ brzeczki osobno na 20—25 stopni ochłodzonéj, zostawia w ciepłém miejscu i czeka aż zarobi. Czynność ta jest bardzo rozumową, służy bowiem najprzód do poznania czyli drożdże są skuteczne, powtóre tworzy wszczęta tutaj fermentacyja większą ilość fermentu, co oczywiście pożytecznie na główną fermentacyję działać musi. Jeżeli tak przyrządzona podmłódź dłuższéj podda się fermentacyi (4—6 godzin), aby ta do najwyższego doszła punktu, to tem skuteczniejsze wywrze wpływy, szczególnie na brzeczki zrobione bez domieszek surowcowych.

§. 38.

F e r m e n t a c y j a w i e r z c h n i a. W celu zafermentowania brzeczki chłodzi się ona do 12 lub 15°, poddaje przyrządzoną podmłodzią, miesza należycie i stacza do kadek lub beczek. Pierwsza fermentacyja robi jak wiadomo pianką, poczém chmielnicą, a w końcu drożdżami. Po upływie 48—60 godzin opada kożuch drożdżowy (gdy piwo robi w kadziach), który zbiéra się sitem, a piwo spuszcza się wraz ze spodniemi drożdżami po wymieszaniu do beczek, i przenosi z izby fermentacyjnéj do piwnicy, gdzie rozciąga się na dłużéj fermentacyja i przez to trwałość piwa zabezpiecza. Piwo, które do końca odrabiało w kadziach, oszczędza zbiéranie chmielnicy i wyrzuconych otworami drożdży, jakotéż doléwanie beczek. Gdy znowu przez odłączenie chmielnicy otrzymują się lepsze do pieczywa drożdże.

W piwnicy, jak rzekliśmy, utrzymują spodnie drożdże ciągle tę powolną fermentacyję (*Nachgährung*), która, rozwijając nieco alkoholu tworzy ten gaz kwasu węglowego, co piwu tak przyjemny i świéży smak daje. Otworami beczek wychodzą ciągle drożdże wierzchnie, które od czasu do czasu zbiérają się, utrzymując w czystości szpuntowe otwory. Równocześnie dopełniają się ustawicznie beczki sklarowaną chmielnicą piwem, albolitéż czystą wodą. Po 8—14 dniach kończy się wyrzucanie drożdży, piwo klaruje się, fermentacyja wszelka ustaje, a beczki mogą być szpuntowane. Piwo jest już naonczas do picia zdatne i tem czyjściejsze i smaczniejsze, im dłużéj postało. Jeżeli brzeczka pierwiastkowo trzymała 12%, to piwo młode po odbytéj głównéj fermentacyi miéć będzie 5% (na cukromierzu), po wyrobieniu zaś

zupełném, opadnie na 4—3%. Podczas głównéj fermentacyi wywiązuje się koło 12 ℔ kwasu węglanego i 7—8 ℔ drożdży gęstych, cajgowych. W czystym do użycia zdatnym stanie zawiera piwo 3—3½ % wyskoku i 5—6% słodkiego pierwiastku.

§. 39.

Fermentacyja spodnia może mieć miejsce tylko w zimniejszéj porze roku: brzeczka bowiem musi być tym końcem na 6—8° R wystudzoną. Podmłódź przyrządza się tutaj tak jak do fermentacyi spodniéj. Oznaki fermentacyi są te same, tylko bieg jéj powolniejszy. Skoro płyn poczyna robić drożdżami i piwo przestanie się kłębić, widzieć się daje na powierzchni prócz porozrywanych ciemnosinych płatów, pienisty kożuch z mniejszemi lub większemi bańkami. Nowoutworzone drożdże spodnie opadają na dno naczynia. Gdy po upływie dni sześciu, zanurzony przez 12—24 godzin cukromierz, nieodmienną okaże wagę piwa, naonczas ukończyła się główna fermentacyja. Brudny kożuch z piany zbiéra się blaszanym druszlakiem, a piwo beczkuje. Kurek do spuszczania powinien być umieszczony 1—2 cali nad dnem kadzi fermentacyjnéj, aby osiadłe drożdże przy staczaniu piwa nie wzruszyły się. W końcu zbiérają się żółtobrunatne drożdże, które te same usługi zrobią gorzelnikom, piekarzom, cukiernikom co i wiérzchnie. Stoczone do beczek piwo wstawia się do piwnicy, gdzie go się tak pielęgnuje, jak piwo zpod wierzchnich drożdży; atoli nie wyrzuca ono już drożdży, tylko nieco piany. Przy równym wyrobienia stopniu, te same zachodzą tu wycienczające stosunki, ta sama znajduje się ilość kwasu węglanego, wyskoku i drożdży, co w piwie zpod wierzchnich drożdży, lub w piwie słodowém.

§. 40.

Jeżeli od pierwotnéj wagi brzeczki w niniejszym wypadku od 12% odciągniemy wagę piwa n. p. 4%,= 12—4=8, to wynikła ztąd różnica zowie się pozornem wycienczeniem. Przez każdorazowe oznaczenie onéj dochodzi się stopień odfermentowania. Im większe wycienczenie, tém lepiéj odfermentowała brzeczka i tém więcéj znajdzie się w piwie wyskoku. Mnożąc wyrażone w procentach wycienczenie przez średnią liczbę wyskoku t. j. przez 0,42, okaże ilość zawartą w piwie ilość wyskoku, wyrażoną w wadze setnéj, w naszym razie $=8\times0{,}42=3{,}36\%$.

Piwo tęgie musi tedy więcéj wyrobić i być lżejsze, pożywne zaś mniéj, i dla tego więcéj ważyć będzie. Piwa tęgie (mocne) lepsze są. Otrzymują się przez fermentacyję spodnią i dłuższe stanie w dobrych piwnicach. Z jednéj i téj saméj brzeczki wyrobione leksze piwo, lepsze jest wbrew upowszechnionemu zdaniu, na którem polega użycie prostéj piwnéj próbki.

§. 41.

Wspomnieliśmy wyżéj, że brzeczki z mączki kartoflanéj, mniéj od brzeczek słodowych zawierają kleju roślinnego (części azotycznych). Atoli równéj dobroci brzeczki równą wydają mnogość drożdży. Zdaje się wprawdzie że drożdże z brzeczki kartoflanéj mniéj zawierają w sobie azotu, jednakże różnica ta dotąd jeszcze przez porównawczą analizę chemiczną nie jest wyśledzona.

§. 42.

Zarzucano także, że piwo z mączki kartoflanéj mniéj będzie pożywne, dla mniejszéj ilości substancyi, azot w sobie zawierających, który jak wiadomo służy do utrzymania procesu oddechania, tudzież do tworzenia tłuszczu, jednakże zupełnie bezzasadnie: ponieważ cała różnica zawisła od lepszego lub gorszego wyrobienia piwa i wydzielenia się saletrorodnych pierwiastków w postaci drożdży. Ciężkie, tłuste i niewyrobione piwo, będzie rzeczywiście pożywniejsze (tłumacząc zdaniem publiczności), gdyż przez niedokładną fermentacyję mniéj wydzieliło się drożdży, a ztąd więcéj pozostało saletrorodnych części; ale przy jednym wyrobienia stopniu, znajdziem piwo z mączki kartoflanéj chociaż nieco mniéj posilne od słodowego, atoli więcéj orzeźwiające i pokrzepiające; i ta jest właściwa między niemi różnica.

§. 43.

Postępując według podanych tu zasad i opisanéj metody, otrzymamy z mączki kartoflanéj w połączeniu ze słodem wyśmienite piwo, i równie jak z samego słodu orzeźwiający napój. *) Otrzymamy go zaś mniejszym kosztem niżeli piwo słodowe, a równie pojedyńczym i w każdym browarze wykonać się mogącym sposobem, nastręczając zarazem pewniejszy odbyt kartoflom, których reprodukcyja przez upadające gorzelnie zdaje się być zachwianą.

O stosunku w budynkach gospodarskich dachów do ścian i na odwrót.

Przez K. J. Turowskiego.

Gdy u nas kto kupi dobra, ma sobie za obowiązek też meliorować i jest to niezawodnie obowiązkiem gospodarza-obywatela. Ale melioracyja powin-

*) Jakim sposobem wyrabia się mączka kartoflana? znajdzie czytelnik w Tygodniku z roku 1842 na stronie 60. Przyp. red.

na być istotną melioracyją, to jest: powinna ona, przez powiększenie dochodów, powiększać wartość dóbr, a wiadomo, że z wartością dóbr podnosi się wartość kraju. Wielka liczba naszych gospodarzy sądzi, że budowle meliorują dobra, i zaczyna od tego, że dla zaprowadzenia tychże w dobrach wyzuwa się z własnych kapitałów, i jeszcze zaciąga długi, co nowych nabywców wkrótce zmusza dobra znowu wystawiać na sprzedaż, jakoż widzimy, że dobrami frymarczą bez ustanku z własną i kraju szkodą. Niezawodnie przyczyniają się budynki przynajmniéj pośrednio do podniesienia intraty z dóbr: bo się przyczyniają do chowu bydła i przyzwoitego zużycia nagromadzonych zapasów. Jednakowoż już ojciec rozumowanego gospodarstwa wiejskiego Wojciech Thaer powiedział, że oględny gospodarz rzadko kiedy nakłoni się do stawiania gmachów bardzo trwałych (*masiv*). Są jednak wypadki, gdzie dla taności kamienia i wypalanéj cegły, dla dostatku wapna, piasku, rzemieślników i rąk lepiéj odpowie celowi murować, aniżeli innym jakim sposobem budować. Kto budował wié z doświadczenia, ile szerokie i wysokie dachy kosztują.

Wysokich i szerokich dachów zaś u nas uniknąć nie można, gdy budynki są szerokie, zwłaszcza, że i budynki pod takiemi dachami dłużéj trwają i same dachy są tém trwalsze, im są szérze i stósownie do szerokości wysokie, szczególnie nasze słomiane. Nasz Tygodnik oznaczył w nr. 22. r. 1843 dokładnie stosunek wysokości dachów do szerokości tychże ze względu na różny materyjał, którego się do dachów używa. Ale gdy szerokość dachów zawisła od szerokości budynków, powiém o tem słów kilka.

Im są ściany kosztowniejsze, tém szérsze powinny być budynki, bo i dachy szérsze będą, a wartość dachów będzie w przyzwoitym stosunku do wartości ścian. Im ściany tańsze a więc pospolicie mniéj trwałe, tém węższe budynki będą, a zatem i dachy węższe i mniéj będą kosztować, szczególniéj, że się bez sztucznego i kosztownego wiązania obejdą. I tak gmachy murowane, których ściany grube, fundamenta głębokie i doskonałe mogą być tak szerokie, że się w nich tuczne woły we trzy a nawet we cztéry rzędy pomieszczą; dach będzie wprawdzie kosztowny, ale w razie, gdy budynek jest cztérorzędny oszczędzi się drugie tyle podłużnych ścian, któreby trzeba było budować, gdyby budynek był tylko dwurzędny; oszczędzi się drugie tyle długości dachu, która to oszczędność pospolicie wyrówna kosztowi wyłożonemu na większą długość ścian poprzecznych, a większa szerokość a zatem i wysokość dachu nie przewyższy połowy kosztu na drugie tyle długości ścian podłużnych. Dotego pod szerokim i wysokim dachem będzie obszerny schowek na paszę, a i to ma swoję wartość. Przeciwnie, gdy ściany budynku są grodzone, budynek powinien być tylko jednorzędny: bo tu łatwo przewidzieć, że większa długość ścian nie będzie tyle kosztowała, ile kosztuje większa szerokość i wysokość dachów, która gdyby nic więcéj nie kosztowała (a kosztuje więcéj, bo do dachów szerokich i wysokich lada jakiego drzewa użyć nie można) ma to złe, że szeroki i wysoki dach oparty na słabych ścianach za lada burzą grozi zniszczeniem całemu budynkowi, a nawet, bez burzy, ciężąc zanadto ścianom, osłabia je i doprowadza do upadku, po którym i ściany i dach nic nie warte. To nas oraz naprowadza na wniosek, że budynki, które koniecznie dwurzędną szerokość mieć muszą, z płotu być nie mogą, chyba że dachy oprzemy na słupach murowanych, albo i mocnych drewnianych, ale wpuszczonych w tramy powiązane na dobrém podmurowaniu. W szczególności może moją radę każdy przed rozpoczęciem budowli sprawdzić rachunkiem, ja go tu nie kładnę: bo musiałbym osobno rachować przynajmniéj dla każdéj okolicy, jeżeli nie dla każdego miejsca.

Wiadomości handlowe od 17. do 24. marca r. b.

Targ na woły we Lwowie. Na poniedziałkowym targu było 317 wołów rozmaitego gatunku, i wszystkie zostały rozprzedane. Płacono za sztukę od 28 do 46 złr. m. k.

Ceny produktów we Lwowie. Zboże podnosi się w cenie. Za korzec pszenicy dają $9\frac{1}{2}$ do 10 złr., za żyto 7 złr., za jęczmień 6 do 7 złr., za hreczkę 7 złr. 30 kr., za owies 5 złr., za bób 12 złr., za mak 16 złr. w. w.; a za garniec okowity 30° 30 do 31 kr. m. k.

Z Wiednia, 13 marca. Na targach naszych bywa najwięcéj wołów z Węgier i z Austryi; przypędzają téż z Morawii i Szląska, ale mniéj. Wołów z Galicyi bardzo mało, i na tych potracili handlarze. W téj chwili płacą za cetnar 37 złr. w. w. Na początku marca płacili 38 złr. lecz cena ta trwała tylko kilka dni. Co do konjektur na przyszłość, trudno co powiedzieć: cena mięsa może się podnieść, jeżeli mniéj będą dostawiać, tego się zaś nie można spodziewać, bo Węgry co raz gorliwiéj biorą się do opasu wołów, i podług zasięgniętych ztamtąd wiadomości jest tam mnóstwo jeszcze wołów po stajniach, które, gdy drogi cokolwiek będą lepsze, w drogę wyruszą. Łój stoi w niskiéj cenie: za cetnar dają teraz 33 do 34 złr., za parę skór 42 do 43 złr., a za węgierskie 58 do 60 złr. w. w.

Z Odesy, 11 marca. Zima powraca do nas już po czwarty raz; całe wybrzeże okryte lodem tak dalece, że parne statki zawinąć nie mogą. W handlu pszenicą wielka panuje cisza. Przeszłego tygodnia sprzedano partyję miękkiéj pszenicy (tendre) po 4 ruble 90 kopijek srebrnych czetwert ze składów, ale cóż to jest przeciw masie, która w nich leży nagromadzona? W innych latach o tym czasie już znaczne przybywały zamówienia, tego roku niepojęta panuje cisza.

Sprostowanie. W nrze 9, str. 68, 1 kolumnie, w 32 wierszu z góry zamiast *odpowiednym*, czytać *w odpowiednym*; w wierszu zaś 11 z dołu, zamiast *i z nich napoju*, czytać *i wyrabiania z nich napoju*. Na str. 69 w nocie, w wierszu 8 z dołu, zamiast *Wysuszone* czytać *Wyługowane*.

Redaktor T. W. Kochański. — Drukiem Piotra Pillera.